שיעור 1 – שליחת בקשות HTTP

**המאומן בפייתון**

בתור חובבי פייתון ידועים, הגיע אליכם שליח מרחוק עם המכתב הבא:

"נחמן נסיך אומן היה עשיר גדול שדגל בלימוד תכנות לצד לימוד תורה. לרעיון של נחמן היו מתנגדים רבים, אך היו גם כאלו שלמדו לתכנת בסתר מלומדות של פייתון.

כדי לצ'פר אותם על נאמנותם, נחמן הוריש להם במותו סכום גדול של כסף. כדי שרק מי שבאמת למד לתכנת יהנה מהירושה, נחמן השאיר אחריו אתר סודי, שכדי להיכנס אליו יש להשתמש ביכולות פייתון מתוחכמות. על פי צוואתו, רק מי שיצליח להיכנס, יזכה בירושה"

כתובת האתר:  
<http://webisfun.cyber.org.il/nahman/>

**שלב א'**

* באתר שהקים נחמן, נמצאים קבצים.
* כדי למצוא את הסיסמה, עליכם לקחת את התו ה-100 מכל אחד מהקבצים (לפי הסדר שלהם).
* אם תחברו את כל התווים הללו תקבלו את סיסמת הכניסה.

עליכם לכתוב פונקציה בשם: extract\_password\_from\_site, שלא מקבלת פרמטרים, ומחזירה את הסיסמה כמחרוזת.

שימו לב! יש להקפיד על הדגשים הבאים:

1. חלקו את הקוד לפונקציות.
2. ודאו שהסקריפט שלכם עובד קודם כל על קובץ **אחד** לפני שאתם מנסים להריץ אותו על כל הקבצים!
3. **אין להוריד את הקבצים מראש למחשבכם**.

**שלב ב'**

כדי להיכנס לאתר שלפניכם, עליכם להיעזר בקובץ טקסט words.txt הנמצא באתר.

* עליכם למצוא את 6 המילים הנפוצות ביותר בקובץ, ולחבר אותן למשפט.
* המשפט יורכב מהמילה הנפוצה ביותר, רווח, לאחר מכן המילה השנייה הכי נפוצה, רווח וכו'.
* אין רווח לאחר המילה האחרונה.
* **אין להוריד את הקובץ מראש למחשבכם**.

בשלב זה, עליכם לכתוב פונקציה בשם: find\_most\_common\_words, שמקבלת שני פרמטרים:

1. כתובת ה-URL של קובץ הטקסט באתר, המכיל את המילים (הכתובת מיוצגת כמחרוזת).
2. מספר המילים במשפט.

הפונקציה תחזיר את המשפט המאוחד כמחרוזת.

**הגשה**

* יש להגיש קובץ אחד בשם **nahman.py**
* על הקובץ לכלול תפריט עם האופציות:

1 = מציאת סיסמה שלב א', 2 = מציאת משפט שלב ב'.

* לאחר שהמשתמש בחר באופציה, התוכנית תחשב ותציג למסך את הסיסמה/משפט.

**דגשים**

* שימו-לב שאין בפתרון שימוש בקבצים. כלומר, לא אמור להיות לכם שימוש ב-open למשל, או בכל פונקציה אחרת לטיפול בקבצים – רק ב-requests.
* שימו-לב לדרישות התרגיל, איזה פונקציות נדרשות, מה הפרמטרים שלהן, מה הן מחזירות וכו'.
* שימו-לב ב-main, אחרי שבוחרים בתפריט 1 או 2 - להדפיס רק את הסיסמה/משפט – בלי טקסט נוסף.
* אין להשתמש בספריות חיצוניות נוספות, חוץ מ-requests.
* **להקפיד לכתוב את הקוד לפי הקונבנציות ועקרונות תכנות נכון שלמדתם.**  
  תיעוד, חלוקה נכונה לפונקציות, בלי קוד מחוץ לפונקציות, שימוש בקבועים (בלי "מספרי קסם"), פונקציית main קצרה, שימוש בפונקציות ספריה של פייתון, כתיבה "פייתונית" וכו'.  
  תוכלו למצוא את מסמך הקונבנציות ב"ניאו" תחת "משאבים" (חומרים לסמסטר ב').